

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. Januar 2001 (18.01.2001)

PCT

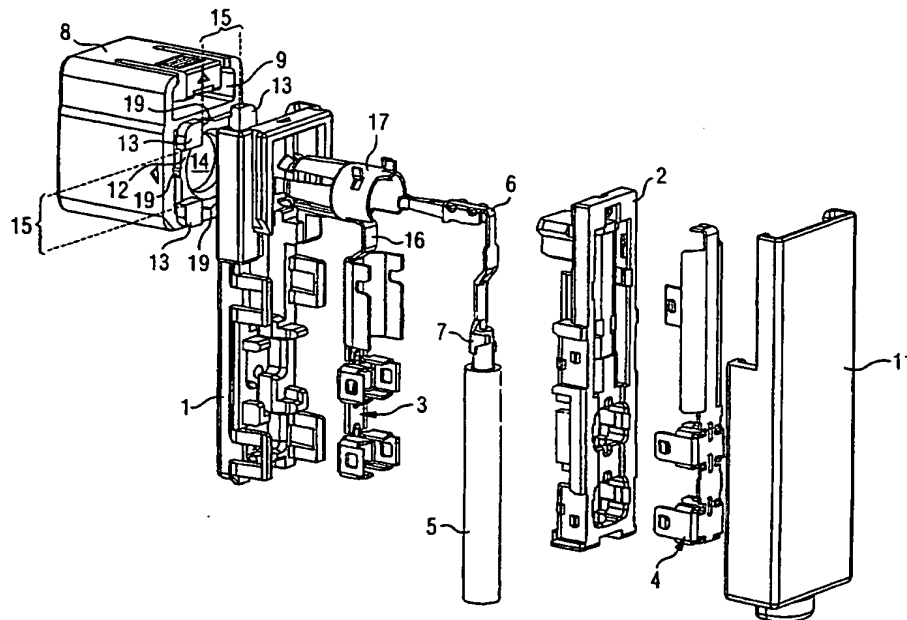
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 01/04995 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01R 13/646, 13/58 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DESSEIN, Jan [BE/BE]; Meeuwenlaan 14, B-8370 Blankenberge (BE). D'HULSTER, Freddy [BE/BE]; Aug. Vermeylenstrasse 1, B-8211 Aatrijke (BE). HELLIN, Frank [BE/BE]; Min. De Taeyelaan 5, B-8500 Kortrijk (BE). NEUBAUER, Stefan [DE/DE]; Mittelgasse 10, D-67166 Otterstadt (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/TB00/00959
- (22) Internationales Anmeldedatum: 14. Juli 2000 (14.07.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: HEINZ-SCHAEFER, Marion; AMP International Enterprises Ltd., AMPèrestrasse 3, CH-9323 Steinach (CH).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 32 942.7 14. Juli 1999 (14.07.1999) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CA, JP, US.
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG [CH/CH]; AMPèrestrasse 3, CH-9323 Steinach (CH). (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HF RIGHT-ANGLE CONNECTOR

(54) Bezeichnung: HF-WINKELSTECKVERBINDER



(57) Abstract: The invention relates to an HF right-angle connector comprising a plug receiver (8) on which a codification (9, 10) for the plug to be received is placed, and comprising a socket housing (1, 2) in which connecting means (3, 4; 7) are accommodated. According to the invention, it is possible to plug the plug receiver (8) into the socket housing (1, 2) in different positions so that the coaxial line (5) can be diverted in different directions.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/04995 A1



**Veröffentlicht:**

— Mit internationalem Recherchenbericht.

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen HF-Winkelsteckverbinder mit einer Steckeraufnahme (8), an welcher einer Codierung (9, 10) für den aufzunehmenden Stecker angeordnet ist, und mit einem Buchsengehäuse (1, 2), in welchem Anschlussmittel (3, 4; 7) aufgenommen sind. Erfindungsgemäss ist es möglich, die Steckeraufnahme (8) in verschiedenen Positionen an das Buchsengehäuse (1, 2) anzustecken, so dass eine Ableitung der Koaxialleitung (5) in unterschiedliche Richtungen möglich ist.

## Beschreibung

## HF-Winkelsteckverbinder

- 5 Die Erfindung betrifft einen HF-Winkelsteckverbinder mit einer Steckeraufnahme, an welcher eine Codierung für den aufzunehmenden Stecker angeordnet ist, und mit einem Buchsengehäuse, welches mit Anschlußmitteln für eine Koaxialleitung versehen ist.

10

- Beim Einsatz derartiger HF-Winkelsteckverbinder, wie z. B. in Kraftfahrzeugen, ist es meist der Fall, daß der Stecker mit der Gegencodierung in seiner Lage festgelegt ist. Je nach dem in welche Richtung die Koaxialleitung über den Winkelsteck-
- 15 Winkelsteckverbinderteil abgeführt werden muß, ist ein unterschiedliches Winkelsteckverbinderteil notwendig, da die Lage der Codierung in der Steckeraufnahme des Winkelsteckverbinderteils festgelegt ist.

- 20 In der Regel werden drei verschiedene Winkelsteckverbinderteile für eine Kabelableitung nach links, nach rechts bzw. eine mittige Kabelableitung benötigt.

- Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Winkelsteckverbinderteil aufzuzeigen, bei welchem eine Kabelableitung in unterschiedliche Richtungen möglich ist.
- 25

- Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen HF-Winkelsteckverbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.
- 30

- Insbesondere dadurch, daß bei diesem Winkelsteckverbinder die Steckeraufnahme von dem Buchsengehäuse getrennt ausgebildet ist und die Steckeraufnahme in verschiedenen Positionen an das Buchsengehäuse ansteckbar ist, wird ermöglicht, daß die
- 35 Kabelableitung jeweils in die gewünschte Richtung erfolgen kann.

Für die in der Regel benötigten drei verschiedenen Kabelableitungen werden bei den Winkelsteckverbinderteilen nach dem Stand der Technik drei Werkzeuge zur Herstellung benötigt, während bei dem erfindungsgemäßen Winkelsteckverbinder-  
5 teil lediglich zwei Werkzeuge zur Herstellung der Steckeraufnahme und des Buchsengehäuses benötigt werden.

Der erfindungsgemäße Winkelsteckverbinder ist jedoch nicht  
10 nur auf die in der Regel benötigten drei Kabelableitungen begrenzt, sondern ermöglicht auch Kabelableitungen in anderen gewünschten Winkelpositionen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist an der Steckeraufnahme eine Rasteinrichtung zur Sicherung des aufzunehmenden Steckers angeordnet. Diese Rasteinrichtung kann die Codierung für den aufzunehmenden Stecker darstellen, jedoch ist es auch möglich, daß zusätzliche Codierrippen bzw. -nuten in der Steckeraufnahme für den aufzunehmenden Stecker vorgesehen  
20 sind.

Weitere Vorteile der Erfindung bzw. vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen offenbart.

25 Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine Explosionsdarstellung des Winkelsteck-  
30 verbinders,

Figur 2 eine Schrägansicht der Steckeraufnahme und des Buchsengehäuses im getrennten Zustand,

35 Figuren 3 bis 5 Schrägansichten des Winkelsteckverbinders mit unterschiedlich montierter Steckeraufnahme.

Figur 1 zeigt eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Winkelsteckverbinderteiles. Dieses besteht aus einem zweigeteilten Buchsengehäuse mit einem Buchsengehäuseoberteil 1 und einem Buchsengehäuseunterteil 2. In das Buchsengehäuseoberteil 1 und das Buchsengehäuseunterteil 2 ist jeweils ein Schneidklemmvorrichtungsober- bzw. -unterteil 3 bzw. 4 zur Kontaktierung des Außenleiters einer HF-Koaxialleitung 5 eingelegt. Zur Kontaktierung des Innenleiters der Koaxialleitung 5 mit einem L-förmigen Innenleiterbuchsenkontakt 6 ist an der Koaxialleitung 5 ein Crimpanschluß 7 vorgesehen. Für die Aufnahme eines HF-Steckers ist an dem Buchsengehäuseoberteil 1 eine Steckeraufnahme 8 ansteckbar. An der Steckeraufnahme 8 ist eine Codierung für den aufzunehmenden Stecker ausgebildet und je nach dem, ob die Koaxialleitung 5 nach links, nach rechts oder mittig abgeführt werden soll, kann die Steckeraufnahme 8 in der entsprechenden gewünschten Stellung auf das Buchsengehäuseoberteil 1 aufgesteckt werden.

An der Steckeraufnahme 8 in der Position gemäß Figur 1 ist an der Oberseite eine Rasteinrichtung 9 zur Sicherung des aufzunehmenden Steckers angeordnet.

Die Rasteinrichtung 9 sowie zusätzliche Codiernuten 10, siehe Figuren 3 bis 5, stellen zusammen die Codierung dar, durch welche die Position der Steckeraufnahme 8 festgelegt wird. Im zusammengebauten Zustand wird das Buchsengehäuse 1, 2 mit aufgenommener Schneidklemmvorrichtung 3, 4 und Koaxialleitung 5 von einer aufsteckbaren Verschlusskappe 11 abgeschirmt.

Figur 2 zeigt die Steckeraufnahme 8 und das Buchsengehäuseoberteil 1 in einer vergrößerten Schrägansicht, wobei die Steckeraufnahme 8 und das Buchsengehäuse noch getrennt sind.

Um die Steckeraufnahme 8 auf das Buchsengehäuseoberteil 1 aufstecken zu können, ist an der dem Buchsengehäuseoberteil 1 zugewandten Seite der Steckeraufnahme 8 ein im wesentlichen quadratisches Mittelteil 12 vorgesehen, welches gegenüber dem

Außenumfang der Steckeraufnahme 8 nach Innen zurückversetzt ist. Auf dem Mittelteil 12 ist eine ebenfalls im wesentlichen quadratische angeordnete Platte 13 angeordnet, welche an allen Seiten über das Mittelteil 12 übersteht. Sowohl das Mittelteil 12 als auch die quadratische Platte 13 weisen im Zentrum eine kreisrunde Durchgangsöffnung 14 auf, durch welche die Außenleiterkontaktierung des Oberteils der Schneidklemmvorrichtung 3 sowie der Innenleiterbuchsenkontakt 6 durchgeführt wird.

10

Die Platte 13 ist gegenüberliegend der Rasteinrichtung 9 sowie zu beiden Seiten hin entlang der Mittellinien jeweils durch Aussparungen 15 unterbrochen. Die Aussparungen 15 erstrecken sich von der Durchgangsöffnung 14 durch die Platte 13 hindurch nach außen und dienen dazu, das Oberteil 3 der Schneidklemmvorrichtung aufzunehmen. Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, ist an dem Oberteil 3 der Schneidklemmvorrichtung ein Steg 16 angeordnet, welcher in eine Außenleiterbuchse 17 übergeht. Die Außenleiterbuchse 17 wird bei montierter Steckeraufnahme 8 durch die Durchgangsöffnung 14 gesteckt und der Steg 16 wird in der Aussparung 15 der Platte 13 aufgenommen.

Die Figuren 3 bis 5 zeigen eine Schrägansicht des komplett montierten Winkelsteckverbinders, wobei die Steckeraufnahme 8 jeweils unterschiedlich auf das Buchsengehäuseoberteil 1 aufgesteckt ist. In Figur 3 verläuft die Ableitung des Koaxialkabels 5 gegenüberliegend zur Rasteinrichtung 9 bzw. den Co-diernuten 10, hingegen in Figur 4 nach rechts und in Figur 5 nach links.

30

An dem Buchsengehäuseoberteil 1 sind beidseitig U-förmige Aufnahmen 18 ausgebildet, welche zur Stirnseite des Buchsengehäuseoberteiles 1 offen sind und in welche die Platte 13 der Steckeraufnahme 8 eingeschoben werden kann. Die U-förmigen Aufnahmen 18 umgreifen somit beidseitig die Platte 13, wodurch die Steckeraufnahme 8 fest mit dem Buchsengehäuseoberteil 1 verbunden wird. Zur Verrastung der Steckeraufnahme

35

8 mit dem Buchsengehäuseoberteil 1 sind an der Steckeraufnahme 8 Rastmittel und an dem Buchsengehäuseoberteil 1 Gegenrastmittel ausgebildet. Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Rastmittel bei der Steckeraufnahme 8 als Vorsprünge 19 an dem Mittelteil 12, und die Gegenrastmittel als Aussparungen 20 am oberen Schenkel 21 der U-förmigen Aufnahmen 18 ausgebildet. Die Vorsprünge 19 sind jeweils in den Symmetrielinien des Mittelteiles 12 und an den drei Stellen der Aussparungen 15 vorgesehen.

10

Von den Aussparungen 20 an den U-förmigen Aufnahmen 18 sind zwei gegenüberliegend am oberen Schenkel 21 der U-förmigen Aufnahmen 18 vorgesehen, so daß beim Einschieben der Steckeraufnahme 8 in das Buchsengehäuseoberteil 1 bei allen in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Positionen jeweils zwei Vorsprünge 19 in die Aussparungen 20 einrasten.

15

Die Rasteinrichtung 9 an der Steckeraufnahme 8 besteht aus einem schwenkbar gelagerten Rasthaken 22, welcher über eine manuell betätigbare Taste 23 zur Entfernung des Steckers aus der Steckeraufnahme 8 aus seiner Einraststellung bewegt werden kann.

20

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt, so ist es auch möglich, daß die Taste 23 nicht über die Verbindungsseite der Steckeraufnahme 8 mit dem Buchsengehäuseoberteil 1 übersteht und das Mittelteil 12 sowie die Platte 13 so ausgebildet sind, daß auch eine Ableitung der Koaxialleitung 5 auf die Seite der Rasteinrichtung 9 erfolgen kann.

25

30

In einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform ist die Platte 13 nicht als Quadrat, sondern als Sechsz- bzw. Achteck ausgebildet, so daß eine Ableitung der Koaxialleitung 5 bei der Ausbildung als Sechseck in allen um 60° versetzten Winkellagen, und bei der Ausbildung als Achteck in allen um 45° versetzten Winkellagen möglich ist.

35

## Patentansprüche

1. HF-Winkelsteckverbinder mit einer Steckeraufnahme (8), an welcher eine Codierung (9, 10) für den aufzunehmenden Stecker angeordnet ist, und mit einem Buchsengehäuse (1, 2), in welchem Anschlußmittel (3, 4; 7) für eine Koaxialleitung (5) aufgenommen sind, und bei dem die Steckeraufnahme (8) in verschiedenen Positionen an das Buchsengehäuse (1, 2) ansteckbar ist.
2. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Steckeraufnahme (8) eine Rasteinrichtung (9) zur Sicherung des aufzunehmenden Steckers angeordnet ist.
3. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinrichtung (9) die Codierung für den aufzunehmenden Stecker darstellt.
4. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Steckeraufnahme (8) Codiernuten/-rippen (10) vorgesehen sind, welche mit entsprechenden Codierrippen/-nuten am aufzunehmenden Stecker zusammenwirken.
5. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckeraufnahme (8) in drei verschiedenen Positionen an dem Buchsengehäuse (1, 2) ansteckbar ist, so daß die Rasteinrichtung (9) entweder links vom Buchsengehäuse (1, 2) oder rechts oder stirnseitig am Buchsengehäuse (1, 2) angeordnet ist.
6. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß

an der Verbindungsseite der Steckeraufnahme (8) mit dem Buchsengehäuse (1, 2) ein Mittelteil (12) angeordnet ist, welches kleiner als die Grundfläche der Steckeraufnahme (8) ist und auf dem Mittelteil (12) eine Platte (13) angeordnet ist, welche an allen Seiten über das Mittelteil (12) seitlich übersteht, und an dem Buchsengehäuse (1, 2) gegenüberliegende U-förmige Aufnahmen (18) ausgebildet sind, in welche die Platte (13) einschiebbar ist.

10 7. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (13) im wesentlichen quadratisch ist und mit Aussparungen (15) für die Leitungsführung versehen ist.

15 8. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Steckeraufnahme (8) Rastmittel und an dem Buchsengehäuse (1, 2) Gegenrastmittel vorgesehen sind.

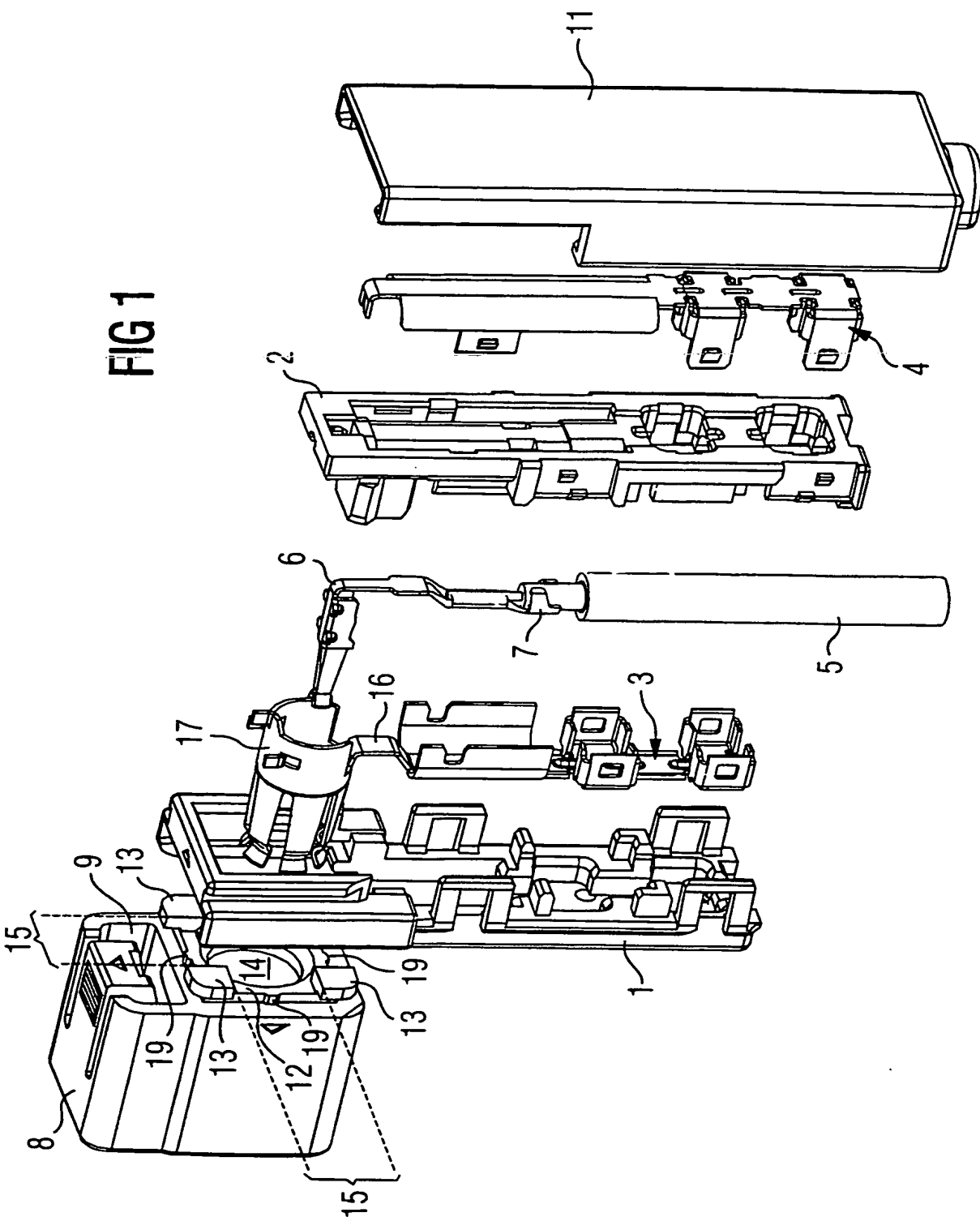
20 9. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel als Vorsprünge (19) am Mittelteil (12), und die Gegenrastmittel als Aussparungen (20) am Buchsengehäuse (1, 2) ausgebildet sind.

25 10. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinrichtung (9) an der Steckeraufnahme (8) als Rasthaken (22) ausgebildet ist, welcher über eine Taste (23) manuell lösbar ist.

30 11. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmittel in dem Buchsengehäuse (1, 2) für den Außenleiter der Koaxialleitung (5) als Schneidklemmanschluß (3,

4), und für den Innenleiter als Crimpanschluß (7) ausgebildet sind.

FIG 1



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

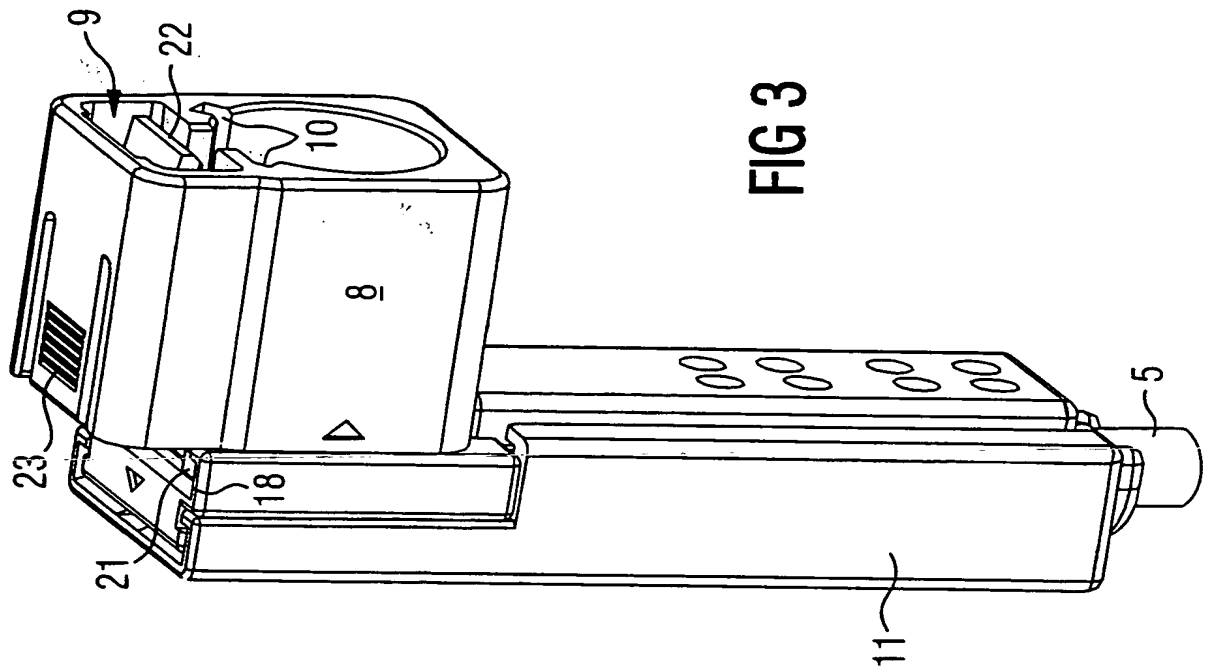


FIG 3

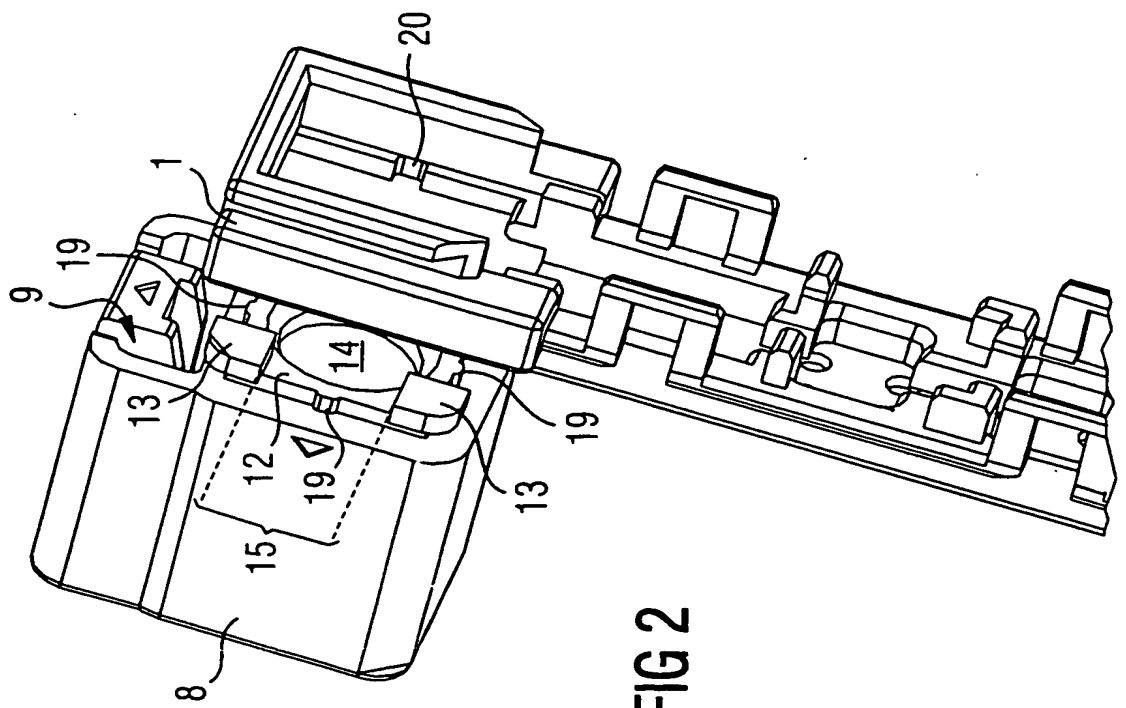
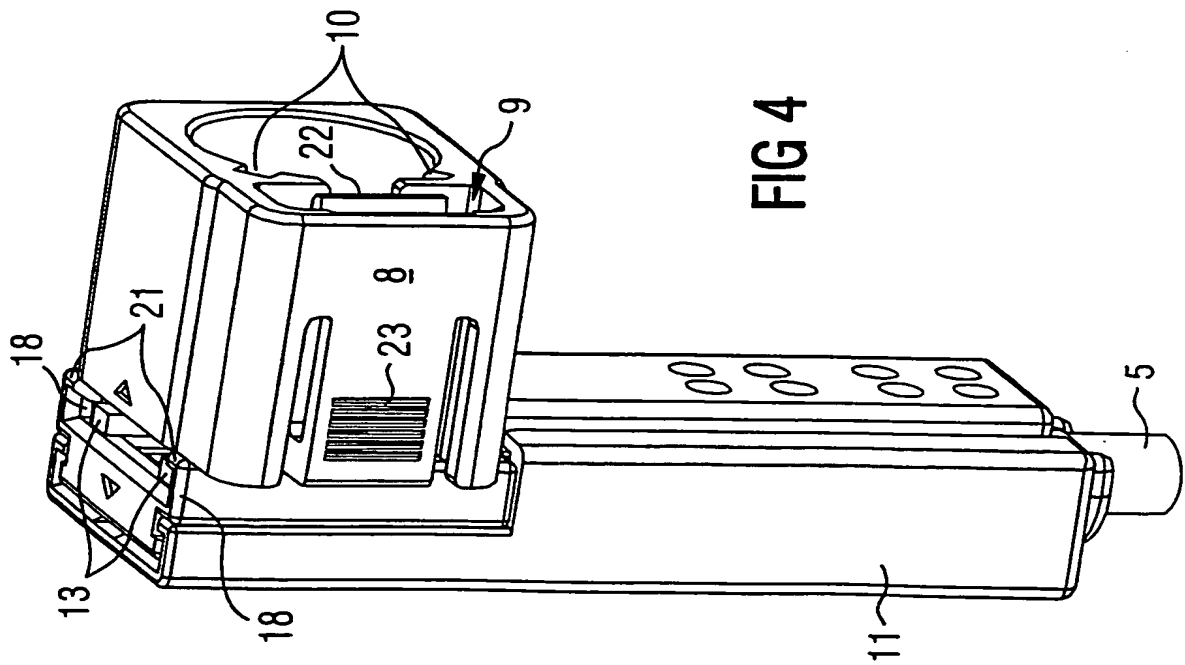
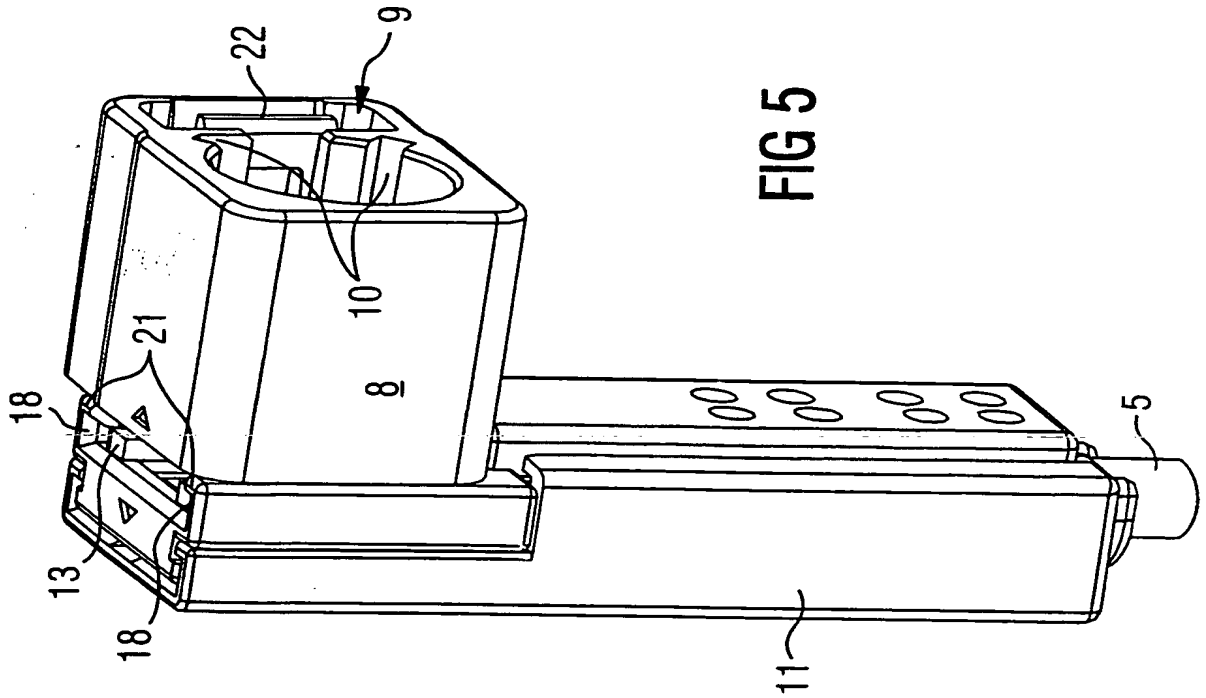


FIG 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IB 00/00959

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01R13/646 H01R13/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 403 199 A (MOBLEY DEWEY ET AL) 4 April 1995 (1995-04-04) column 2, line 26 -column 3, line 22; figure 1	1-4
A	DE 19 14 589 B (SIEMENS AG) 22 October 1970 (1970-10-22) the whole document	1-11
A	EP 0 744 791 A (WHITAKER CORP) 27 November 1996 (1996-11-27) claims 1-6; figures 1,2	1-11
A	US 5 354 212 A (BARTLE ALDEN S ET AL) 11 October 1994 (1994-10-11) column 1, line 14 -column 2, line 46; figures 11-13	1-4, 8-10
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 September 2000

Date of mailing of the international search report

28/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Criqui, J-J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IB 00/00959

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 284 245 A (AMP INC) 28 September 1988 (1988-09-28) page 3, column 4, line 30 -page 4, column 5, line 55; figure 2 ----	11
A	US 4 629 276 A (GENARO DONALD M ET AL) 16 December 1986 (1986-12-16) column 2, line 7 - line 24; figures 6-9 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/IB 00/00959

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5403199 A	04-04-1995	NONE	
DE 1914589 B	22-10-1970	CH 504116 A FR 2039801 A	28-02-1971 15-01-1971
EP 0744791 A	27-11-1996	AT 151922 T AU 665395 B AU 3311393 A CA 2089347 A CN 1076810 A DE 69309749 D DE 69309749 T DE 69329121 D EP 0558250 A FI 930795 A IL 104656 A JP 7263060 A KR 143758 B US 5372520 A	15-05-1997 04-01-1996 26-08-1993 25-08-1993 29-09-1993 22-05-1997 13-11-1997 31-08-2000 01-09-1993 25-08-1993 04-08-1996 13-10-1995 17-08-1998 13-12-1994
US 5354212 A	11-10-1994	US 5385484 A	31-01-1995
EP 0284245 A	28-09-1988	US 4767345 A DE 3887182 D DE 3887182 T JP 2589135 B JP 63257189 A	30-08-1988 03-03-1994 28-07-1994 12-03-1997 25-10-1988
US 4629276 A	16-12-1986	EP 0214660 A JP 62115680 A	18-03-1987 27-05-1987

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. tionales Aktenzeichen

PCT/IB 00/00959

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H01R13/646 H01R13/58

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 403 199 A (MOBLEY DEWEY ET AL) 4. April 1995 (1995-04-04) Spalte 2, Zeile 26 -Spalte 3, Zeile 22; Abbildung 1 ---	1-4
A	DE 19 14 589 B (SIEMENS AG) 22. Oktober 1970 (1970-10-22) das ganze Dokument ---	1-11
A	EP 0 744 791 A (WHITAKER CORP) 27. November 1996 (1996-11-27) Ansprüche 1-6; Abbildungen 1,2 ---	1-11
A	US 5 354 212 A (BARTLE ALDEN S ET AL) 11. Oktober 1994 (1994-10-11) Spalte 1, Zeile 14 -Spalte 2, Zeile 46; Abbildungen 11-13 --- -/-	1-4,8-10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Criqui, J-J

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB 00/00959

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 284 245 A (AMP INC) 28. September 1988 (1988-09-28) Seite 3, Spalte 4, Zeile 30 -Seite 4, Spalte 5, Zeile 55; Abbildung 2 ----	11
A	US 4 629 276 A (GENARO DONALD M ET AL) 16. Dezember 1986 (1986-12-16) Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 24; Abbildungen 6-9 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB 00/00959

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5403199	A	04-04-1995	KEINE		
DE 1914589	B	22-10-1970	CH	504116 A	28-02-1971
			FR	2039801 A	15-01-1971
EP 0744791	A	27-11-1996	AT	151922 T	15-05-1997
			AU	665395 B	04-01-1996
			AU	3311393 A	26-08-1993
			CA	2089347 A	25-08-1993
			CN	1076810 A	29-09-1993
			DE	69309749 D	22-05-1997
			DE	69309749 T	13-11-1997
			DE	69329121 D	31-08-2000
			EP	0558250 A	01-09-1993
			FI	930795 A	25-08-1993
			IL	104656 A	04-08-1996
			JP	7263060 A	13-10-1995
			KR	143758 B	17-08-1998
			US	5372520 A	13-12-1994
US 5354212	A	11-10-1994	US	5385484 A	31-01-1995
EP 0284245	A	28-09-1988	US	4767345 A	30-08-1988
			DE	3887182 D	03-03-1994
			DE	3887182 T	28-07-1994
			JP	2589135 B	12-03-1997
			JP	63257189 A	25-10-1988
US 4629276	A	16-12-1986	EP	0214660 A	18-03-1987
			JP	62115680 A	27-05-1987



11

12

REPLACED BY  
PCT 34 AND

CLAIMS

1. HF right-angle connector comprising a plug receiver (8), on which a keying (9, 10) for the plug to be received is disposed, and comprising a socket housing (1, 2), in  
5 which connecting means (3, 4; 7) for a coaxial cable (5) are accommodated, and in which the plug receiver (8) is mountable in various positions onto the socket housing (1, 2).
2. HF right-angle connector according to claim 1, characterised in that a latching device (9) for securing the plug to be received is disposed on the plug receiver (8).
- 10 3. HF right-angle connector according to claim 2, characterised in that the latching device (9) constitutes the keying for the plug to be received.
4. HF right-angle connector according to any one of claims 1 to 3, characterised in  
15 that provided in the plug receiver (8) are keying grooves/ribs (10) which cooperate with corresponding keying ribs/grooves on the plug to be received.
5. HF right-angle connector according to any one of claims 2 to 4, characterised in  
20 that the plug receiver (8) is mountable in three different positions on the socket housing (1, 2) so that the latching device (9) is disposed either to the left of the socket housing (1, 2) or to the right or at the end face of the socket housing (1, 2).
6. HF right-angle connector according to any one of claims 1 to 5, characterised in  
25 that disposed on the connecting side of the plug receiver (8) to the socket housing (1, 2) is a middle part (12), which is smaller than the area of the plug receiver (8), and disposed on the middle part (12) is a plate (13), which projects laterally on all sides beyond the middle part (12), and formed on the socket housing (1, 2) are opposing U-shaped receivers (18), into which the plate (13) is insertable.
- 30 7. HF right-angle connector according to claim 6, characterised in that the plate (13) is substantially square and is provided with recesses (15) for the cable routing.
8. HF right-angle connector according to any one of claims 1 to 7, characterised in  
35 that latching means are provided on the plug receiver (8) and counterpart latching means are provided on the socket housing (1, 2).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

9. HF right-angle connector according to claim 8, characterised in that the latching means take the form of projections (19) on the middle part (12), and the counterpart latching means take the form of recesses (20) in the socket housing (1, 2).

5

10. HF right-angle connector according to any one of claims 2 to 9, characterised in that the latching device (9) on the plug receiver (8) takes the form of a latching hook (22), which is manually releasable by means of a button (23).

10 11. HF right-angle connector according to any one of claims 1 to 10, characterised in that the connecting means in the socket housing (1, 2) for the external conductor of the coaxial cable (5) take the form of an insulation displacement connection (3, 4) and for the internal conductor take the form of a crimp connection (7).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
in its capacity as elected Office

Date of mailing: 18 January 2001 (18.01.01)	
International application No.: PCT/IB00/00959	Applicant's or agent's file reference: 992292 PCT
International filing date: 14 July 2000 (14.07.00)	Priority date: 14 July 1999 (14.07.99)
Applicant: DESSEIN, Jan et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
22 September 2000 (22.09.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Akt nzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>992292 PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/IB 00/ 00959</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>14/07/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>14/07/1999</b>
Anmelder  <b>TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann d r Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts ein Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ kein d r Abb.

☐ weil d r Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☒ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSSTANDES  
IPK 7 H01R13/646 H01R13/58

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H01R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 403 199 A (MOBLEY DEWEY ET AL) 4. April 1995 (1995-04-04) Spalte 2, Zeile 26 -Spalte 3, Zeile 22; Abbildung 1 ---	1-4
A	DE 19 14 589 B (SIEMENS AG) 22. Oktober 1970 (1970-10-22) das ganze Dokument ---	1-11
A	EP 0 744 791 A (WHITAKER CORP) 27. November 1996 (1996-11-27) Ansprüche 1-6; Abbildungen 1,2 ---	1-11
A	US 5 354 212 A (BARTLE ALDEN S ET AL) 11. Oktober 1994 (1994-10-11) Spalte 1, Zeile 14 -Spalte 2, Zeile 46; Abbildungen 11-13 ---	1-4,8-10
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/09/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Criqui, J-J

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEZEICHNETE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 284 245 A (AMP INC) 28. September 1988 (1988-09-28) Seite 3, Spalte 4, Zeile 30 -Seite 4, Spalte 5, Zeile 55; Abbildung 2 -----	11
A	US 4 629 276 A (GENARO DONALD M ET AL) 16. Dezember 1986 (1986-12-16) Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 24; Abbildungen 6-9 -----	1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB 00/00959

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family m mber(s)		Publication date
US 5403199	A	04-04-1995	NONE		
DE 1914589	B	22-10-1970	CH	504116 A	28-02-1971
			FR	2039801 A	15-01-1971
EP 0744791	A	27-11-1996	AT	151922 T	15-05-1997
			AU	665395 B	04-01-1996
			AU	3311393 A	26-08-1993
			CA	2089347 A	25-08-1993
			CN	1076810 A	29-09-1993
			DE	69309749 D	22-05-1997
			DE	69309749 T	13-11-1997
			DE	69329121 D	31-08-2000
			EP	0558250 A	01-09-1993
			FI	930795 A	25-08-1993
			IL	104656 A	04-08-1996
			JP	7263060 A	13-10-1995
			KR	143758 B	17-08-1998
			US	5372520 A	13-12-1994
US 5354212	A	11-10-1994	US	5385484 A	31-01-1995
EP 0284245	A	28-09-1988	US	4767345 A	30-08-1988
			DE	3887182 D	03-03-1994
			DE	3887182 T	28-07-1994
			JP	2589135 B	12-03-1997
			JP	63257189 A	25-10-1988
US 4629276	A	16-12-1986	EP	0214660 A	18-03-1987
			JP	62115680 A	27-05-1987

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

RECEIVED OCT 10 2001

An:

HEINZ-SCHAEFER, Marion  
AMP International Enterprises Ltd.  
AMPèrestrasse 3  
9323 Steinach (SG)  
SUISSE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS  
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) 08.10.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
992292 PCT

## WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/IB00/00959

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
14/07/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
14/07/1999

Anmelder

TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

#### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Loeper, S

Tel. +49 89 2399-2569



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

HEINZ-SCHAEFER, Marion  
AMP International Enterprises Ltd.  
AMPèrestasse 3  
CH-9323 Steinach  
SUISSE

RECEIVED JAN 24 2001

Date of mailing (day/month/year) 18 January 2001 (18.01.01)		
Applicant's or agent's file reference 992292 PCT		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/IB00/00959	International filing date (day/month/year) 14 July 2000 (14.07.00)	Priority date (day/month/year) 14 July 1999 (14.07.99)
Applicant TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

BR,CA,EP,JP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 18 January 2001 (18.01.01) under No. WO 01/04995

### REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

### REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 09 OCT 2001

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 992292 PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/IB00/00959	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01R13/646		
Anmelder TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 29/09/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Ungureanu, M Tel. Nr. +49 89 2399 8418 

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-5                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-9                      eingegangen am                      26/09/2001    mit Schreiben vom    18/09/2001

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

**2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Sektion V:

Die Erfindung betrifft einen HF-Winkelsteckverbinder mit einer Steckeraufnahme wobei die Steckeraufnahme in verschiedenen Positionen an das Buchsengehäuse ansteckbar ist, und bei dem eine Rasteinrichtung zur Sicherung des aufzunehmenden Steckers angeordnet ist. Ein derartiger Steckverbinder ist aus dem Dokument EP-A-0744791 bekannt.

Gemäß der Erfindung wird ein Winkelsteckverbinder definiert, bei dem die Steckeraufnahme in drei verschiedenen Positionen an dem Buchsengehäuse ansteckbar ist, so daß die Rasteinrichtung entweder links-, rechts vom oder stirnseitig am Buchsengehäuse angeordnet ist.

Die im unabhängigen Anspruch enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(2) und 33(3) PCT). Folglich erfüllt der jeweilige Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 9 auch die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit.

Außerdem sind die Gegenstände der Ansprüche 1 bis 9 zweifellos gewerblich anwendbar.

Sektion VII:

Ein Dokument, das den beschriebenen Stand der Technik widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## Patentansprüche

1. HF-Winkelsteckverbinder mit einer Steckeraufnahme (8), an welcher eine Codierung (9, 10) für den aufzunehmenden Stecker angeordnet ist, und mit einem Buchsengehäuse (1, 2), in welchem Anschlussmittel (3, 4, 7) für eine Koaxialleitung (5) aufgenommen sind, bei dem die Steckeraufnahme (8) in verschiedenen Positionen an das Buchsengehäuse (1, 2) ansteckbar ist und bei dem an der Steckeraufnahme (8) eine Rasteinrichtung (9) zur Sicherung des aufzunehmenden Steckers angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckeraufnahme (8) in drei verschiedenen Positionen an dem Buchsengehäuse (1, 2) ansteckbar ist, so dass die Rasteinrichtung (9) entweder links vom Buchsengehäuse (1, 2) oder rechts oder stirnseitig am Buchsengehäuse (1, 2) angeordnet ist.

2. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasteinrichtung (9) die Codierung für den aufzunehmenden Stecker darstellt.

3. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in der Steckeraufnahme (8) Codiernuten/-rippen (10) vorgesehen sind, welche mit entsprechenden Codierrippen/-nuten am aufzunehmenden Stecker zusammenwirken.

4. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Verbindungsseite der Steckeraufnahme (8) mit dem Buchsengehäuse (1, 2) ein Mittelteil (12) angeordnet ist, welches kleiner als die Grundfläche der Steckeraufnahme (8) ist und auf dem Mittelteil (12) eine Platte (13) angeordnet ist, welche an allen Seiten über das Mittelteil (12) seitlich übersteht, und an dem Buchsengehäuse (1, 2) gegenüberliegenden U-förmige

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

7

Aufnahmen (18) ausgebildet sind, in welche die Platte (13) einschiebbar ist.

5. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 4, dadurch  
5 gekennzeichnet, dass die Platte (13) im wesentlichen  
quadratisch ist und mit Aussparungen (15) für die  
Leitungsführung versehen ist.

6. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
10 dadurch gekennzeichnet, dass an der Steckeraufnahme (8)  
Rastmittel und an dem Buchsengehäuse (1, 2) Gegenrastmittel  
vorgesehen sind.

7. HF-Winkelsteckverbinder nach Anspruch 6, dadurch  
15 gekennzeichnet, dass die Rastmittel als Vorsprünge (19) am  
Mittelteil (12), und die Gegenrastmittel als Aussparungen  
(20) am Buchsengehäuse (1, 2) ausgebildet sind.

8. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
20 dadurch gekennzeichnet, dass die Rasteinrichtung (9) an der  
Steckeraufnahme (8) als Rasthaken (22) ausgebildet ist,  
welcher über eine Taste (23) manuell lösbar ist.

9. HF-Winkelsteckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
25 dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussmittel in dem  
Buchsengehäuse (1, 2) für den Aussenleiter der Koaxialleitung  
(5) als Schneidklemmanschluss (3, 4), und für den Innenleiter  
als Crimpanschluss (7) ausgebildet sind.

30

35

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Translation**

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 992292 PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/IB00/00959	International filing date (day/month/year) 14 July 2000 (14.07.00)	Priority date (day/month/year) 14 July 1999 (14.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01R 13/646, 13/58		
Applicant TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 22 September 2000 (22.09.00)	Date of completion of this report 08 October 2001 (08.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-5 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1-9 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 18 September 2001 (18.09.2001)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

T/IB 00/00959

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

The invention relates to an HF right-angle connector with a plug receptable, where the plug receptacle can be attached to the socket housing in a variety of positions and where a latching device is configured to secure the inserted plug. A similar plug connector is known from EP-A-0 744 791.

According to the invention a right-angle connector is defined wherein the plug receptacle can be attached to the socket housing in three different positions, so that the latching device is arranged on either the left, the right or the front of the socket housing.

The combination of features contained in the independent claim is neither known nor obvious from the available prior art.

Thus, the subject matter of Claim 1 is novel and involves an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)). In consequence, the subject matter of each of the dependent Claims 2 to 9 likewise meets the PCT requirements in respect of novelty and inventive step.

The subject matter of Claims 1 to 9 is also acknowledged

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/IB 00/00959

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The description cites no document reflecting the described prior art (PCT Rule 5.1(a)(ii)).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**